

ADHESIVE TAPE

Publication number: JP4188847

Publication date: 1992-07-07

Inventor: TAKEUCHI TOSHIO

Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Classification:

- International: H01L21/301; H01L21/58; H01L21/68; H01L21/02;
H01L21/67; (IPC1-7): H01L21/78

- european: H01L21/58; H01L21/68T

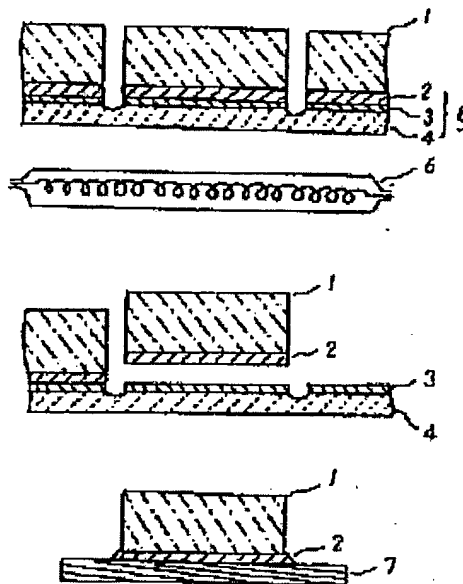
Application number: JP19900318911 19901122

Priority number(s): JP19900318911 19901122

Report a data error here

Abstract of JP4188847

PURPOSE: To omit a process for arranging a bonding material on a die pad and to contrive a reduction in the size of a device by a method wherein an adhesive tape is constituted of a base material, an ultraviolet curing type adhesive material layer and a bonding material layer. **CONSTITUTION:** A semiconductor wafer 1 is firmly bonded on a bonding material layer 2 of an adhesive tape 8 and after cut grooves are formed, ultraviolet rays from ultraviolet emitting lamp 6 is projected to cure an ultraviolet curing type adhesive material layer 3 and in a state that the adhesive force of the layer 3 is reduced, the wafer 1 is separated from the layer 3. Whereupon, the layer 2 is left as it is bonded to the wafer 1. Accordingly, the wafer 1 and the layer 2 are arranged at a prescribed position on a die pad 7, the wafer 1 can be bonded to the pad 7 via the layer 2, a process for arranging a bonding material on the pad 7 can be omitted and at the same time, a reduction in the size of a device can be contrived.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

15

⑩ 日本国特許庁(J.P.)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-188847

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)7月7日

H 01 L 21/78

M

6940-4M

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 粘着テープ

⑯ 特 願 平2-318911

⑰ 出 願 平2(1990)11月22日

⑱ 発 明 者 竹 内 利 夫 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 FP03-0042-00US

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名 " 0042-01US

| | |
|-----------|-----------|
| " | 0044-00US |
| " | 0046-00US |
| " | 0270-00US |
| " | 0278-00US |
| '06.10.03 | |
| OA (JP) | |

明 細 書

1. 発明の名称

粘着テープ

2. 特許請求の範囲

回転ブレードで切り溝が形成される半導体ウエハを粘着支持する粘着テープにおいて、粘着テープを基材と紫外線硬化型粘着材層及び接合材層で構成したことを特徴とする粘着テープ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は半導体ウエハのダイシング時に使用される粘着テープに関するものである。

(従来の技術)

第5図～第8図は、従来の半導体ウエハのダイシングからダイボンドまでの工程を示す断面図である。図において、1は半導体ウエハ、2は接合材、3は紫外線硬化型粘着材層、4はテープ基材で、所定の面に紫外線硬化型粘着材層3が設けられている。5は半導体ウエハ1に回転ブレード(図示せず)で形成された切り溝、6は紫外線照

射ランプ、7はダイスパッドである。上記3と4とで粘着テープ8aが構成される。

次に動作について説明する。第5図に示すように、粘着テープ8aの紫外線硬化型粘着材層3に半導体ウエハ1を固着し、回転ブレードで切り溝5を形成した後、紫外線照射ランプ6を粘着テープ8aに照射する。これにより、紫外線硬化型粘着材層3が硬化し粘着力が低下する。

この状態で、切り溝5に所定の工具を挿入して、第5図に示すように半導体ウエハ1を紫外線硬化型粘着材層3から剥離させる。

次に、あらかじめ別の工程で第7図に示すように、ダイスパッド7の所定の位置に接合材2を配置したものが用意されているので、第8図に示すように半導体ウエハ1を接合材2の上に配置し、半導体ウエハ1とダイスパッド7とを接合する。

(発明が解決しようとする課題)

従来の粘着テープは以上のように構成されているので、ダイスパッド上に接合材を載せる機構が必要であり、装置が大型となる問題点があった。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、工程を減少するとともに装置の小型化を図ることができる粘着テープを得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る粘着テープは、テープ基材に紫外線硬化型粘着材層を設け、この紫外線硬化型粘着材層の上に設けた接合材層に、半導体ウエハを貼り付けるようにしたものである。

〔作用〕

この発明における粘着テープは、紫外線の照射によって紫外線硬化型粘着材層の粘着力が低下するので、接合材は紫外線硬化型粘着材層から半導体ウエハと接合された状態で容易に剥離される。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図～第4図はこの発明の一実施例に粘着テープを用いたダイシングからダイボンドまでの工程を示す断面図である。図において、1は半導体ウエハ、2は接合材層、3は紫外線硬化型粘着材層、4はテープ基材、5は切り溝、6は紫外線照射ランプ、7はダイスパッド、8は粘着テープである。

2で接合する。

〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、半導体ウエハをダイスパッド接合する接合材を粘着テープに設け、半導体ウエハを粘着テープから剥離したとき接合材が半導体ウエハに残るようにしたので、ダイスパッドに接合材を配置する工程を省略することができ、装置の小型化が可能となる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第4図は、この発明の一実施例による粘着テープを用いたダイシングからダイボンドまでの工程を示す断面図、第5図～第8図は従来の粘着テープを用いたダイシングからダイボンドまでの工程を示す断面図である。図において、1は半導体ウエハ、2は接合材、3は紫外線硬化型粘着材、4はテープ基材、5は切り溝、6は紫外線照射ランプ、7はダイスパッド、8は粘着テープである。

なお、図中、同一符号は同一、または相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

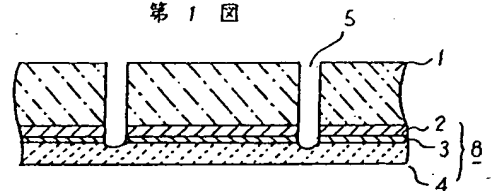
材層、4はテープ基材、6は紫外線照射ランプ、7はダイスパッドである。上記2～4で紫外線硬化型粘着材が硬化したとき接合材との剥離が容易な粘着テープ8が構成される。

次に動作について説明する。第1図に示すように、粘着テープ8の接合材層2の上に半導体ウエハ1を固着し、回転ブレードで切り溝5を形成した後、第2図に示すように紫外線照射ランプ6を粘着テープ8に照射する。これにより、紫外線硬化型粘着材層3が硬化し粘着力が低下する。

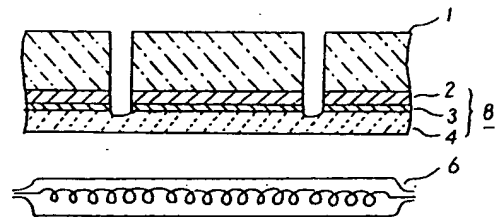
この状態で、切り溝5に所定の工具を挿入して、第3図に示すように半導体ウエハ1を紫外線硬化型粘着材層3から剥離させる。この時、粘着力が低下した紫外線硬化型粘着材層3は、半導体ウエハ1と接合された接合材層2から容易に剥離されるので、半導体ウエハ1には接合材2が接合されたままである。

次に、第4図に示すように半導体ウエハ1と接合材2とをダイスパッド7上の所定の位置に配置し、半導体ウエハ1とダイスパッド7とを接合材

第1図

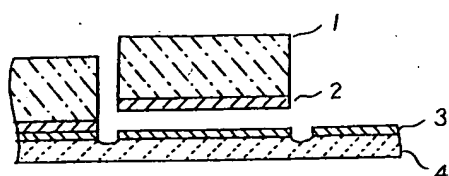


第2図

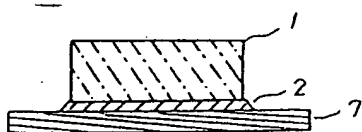


- 1 : 半導体ウエハ
- 2 : 接合材
- 3 : 紫外線硬化型粘着材
- 4 : テープ基材
- 5 : 切り溝
- 6 : 紫外線照射ランプ
- 8 : 粘着テープ

第3図

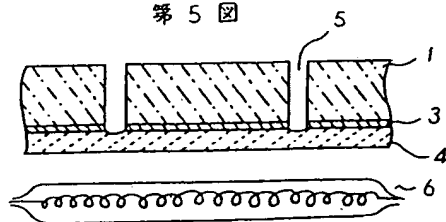


第4図

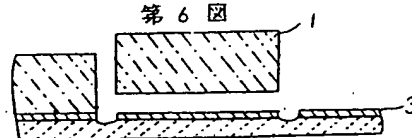


7: ダイスパッド

第5図



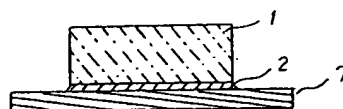
第6図



第7図



第8図



手続補正書(自発)

平成 3 年 8 月 5 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願平 2-818911 号

2. 発明の名称
粘着テープ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名 称 (601)三菱電機株式会社
代表者 志 岐 守 哉

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
三菱電機株式会社内
氏 名 (7375)弁理士 大 岩 増 雄
(連絡先 03(3213)3421特許部)

5. 補正の対称

明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

(1) 明細書第2頁第10行の「第5図に示すように」を「第6図に示すように」と訂正する。

以 上

